



UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
2016/2017 Academic Session

December 2016 / January 2017

CIT546 – Applied Informatics *[Informatik Gunaan]*

Duration : 2 hours
[Masa : 2 jam]

INSTRUCTIONS TO CANDIDATE: *[ARAHAN KEPADA CALON:]*

- Please ensure that this examination paper contains **SIX** questions in **FIVE** printed pages before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **ENAM** soalan di dalam **LIMA** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]*

- Answer **ALL** questions.

*[Jawab **SEMUA** soalan.]*

- You may answer the questions either in English or in Bahasa Malaysia.

[Anda dibenarkan menjawab soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Malaysia.]

- In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai.]

1. One of the various definitions of informatics is “**computing in context**” as defined by the Indiana University School of Informatics & Computing, USA.

Salah satu dari pelbagai definisi informatik ialah “komputeran dalam konteks” sepertimana yang ditakrifkan oleh Universiti Indiana, Sekolah Informatik & Komputeran, Amerika Syarikat.

- (a) Does the definition describe the field, as you understand it? If yes, elaborate on it or if no, give another suitable definition of it.

Adakah definisi ini menggambarkan bidang tersebut, seperti yang anda faham? Jika ya, ulas lebih lanjut mengenainya dan jika tidak, beri satu lagi definisi yang sesuai.

(8/100)

- (b) Give an example of applied informatics work that will benefit mankind. What field of informatics would it fall under? Highlight the benefit(s).

Beri satu contoh usaha informatik gunaan yang akan memberi manfaat kepada umat manusia. Dalam bidang informatik apakah usaha ini? Ketengahkan manfaatnya.

(7/100)

2. Compare software engineering with other engineering disciplines. Briefly describe **one (1)** similarity and **one (1)** difference between them. Be clear with specific area of other engineering that you're comparing with.

*Bandingkan kejuruteraan perisian dengan disiplin kejuruteraan yang lain. Terangkan secara ringkas **satu (1)** persamaan dan **satu (1)** perbezaan antara duanya. Pastikan dengan jelas bidang tertentu kejuruteraan lain yang anda bandingkan.*

(15/100)

3. There's more to informatics than collecting, storing and managing data in order to provide meaningful information. Organizations need to implement effective big data analytics (BDA) technologies to gain value and competitive advantages from the information. For BDA, asking “big” questions are as important as getting “big” answers. You are required to choose a specific informatics artifact/system within an area of informatics where good data analytics can shed light into the future.

Tujuan informatik adalah lebih daripada mengumpul, menyimpan dan mengurus data dalam usaha untuk memberi maklumat yang bermakna. Organisasi perlu melaksanakan teknologi analisis data raya (ADR) yang berkesan untuk mendapatkan nilai dan kelebihan daya saing daripada maklumat. Untuk ADR, menanya soalan “besar” adalah sama pentingnya dengan mendapat jawapan yang “besar”. Anda dikehendaki memilih artifak/sistem informatik tertentu dalam bidang informatik yang mana analisis data yang baik boleh memberi pencerahan kepada masa depan.

- (a) Describe your chosen specific informatics artifact/system and state which area of informatics it falls under.

Terangkan artifak/sistem informatik tertentu yang anda pilih dan nyatakan bidang informatiknya.

(3/100)

- (b) Explain the purpose of the artifact.

Huraikan tujuan artifak tersebut.

(3/100)

- (c) What kind of data does it keep?

Apakah jenis data yang disimpannya?

(3/100)

- (d) Who will benefit from the artifact/system?

Siapakah yang akan mendapat manfaat daripada artifak/sistem itu?

(3/100)

- (e) Assuming you have all the data you need, list **three (3)** “big” questions that you might want to ask via the artifact.

*Andaikan anda mempunyai semua data yang anda perlu, senaraikan **tiga (3)** soalan "besar" yang mungkin anda kemukakan melalui artifak tersebut.*

(3/100)

4. What is the difference between big data, data science and data analytics? Explain them using the travel/hospitality industry as an example.

Apakah perbezaan antara data raya, sains data dan analitik data? Terangkan dengan menggunakan industri pelancongan/hospitaliti sebagai contoh.

(15/100)

5. An employee in Georgetown was allegedly fired for removing a tracking app from her cell phone that was used to track her on-the-job and after-hours travel and locations. The cell phone was provided by her employer to determine her time of arrival/departure from customers' sites, route taken, etc. She was not required to have it turned on when she was off hours (but her job sometimes require 24-hour on-call). However, there are more intrusive aspects, which stem into the objectionable when off-hours uses are considered, such as: tracking locations, time spent there, routes, and breaks -- such logs could be of value in divorce suits, legal actions, etc.

Seorang pekerja di Georgetown didakwa dipecat kerana mengeluarkan aplikasi pengesanan daripada telefon bimbitnya yang digunakan untuk mengesan waktu kerja dan perjalanan dan lokasi selepas waktu kerja beliau. Telefon bimbit berkenaan disediakan oleh majikannya untuk menentukan masa ketibaan/perlepasan beliau dari laman pelanggan, laluan yang diambil, dan sebagainya. Beliau tidak perlu menghidupkan aplikasi tersebut apabila beliau di luar waktu kerja (tetapi pekerjaannya kadang-kadang memerlukan waktu sedia-panggil 24-jam). Walau bagaimanapun, terdapat aspek yang lebih mengganggu, yang menjurus kepada keboleh-bantahan apabila kegunaan luar waktu kerja diambil kira, seperti: pengesanan lokasi, masa dihabiskan di sana, laluan, dan waktu rehat - log seperti itu boleh menjadi bernilai dalam saman perceraian, tindakan undang-undang, dan sebagainya.

- (a) Considering the variations of the scenario below, when is this type of tracking appropriate, when is it not appropriate? Evaluate and justify your answer for each scenario separately:

Dengan mempertimbangkan variasi senario di bawah, bilakah penjejakan seperti ini sesuai, bilakah penjejakan tersebut tidak sesuai? Nilai dan justifikasikan jawapan anda bagi setiap senario secara berasingan:

- (i) The employee is fired for inappropriate after hour's activities.

Pekerja tersebut dipecat akibat aktiviti yang tidak sesuai selepas waktu kerja.

(3/100)

- (ii) Detection of employees interviewing for other jobs.

Pengesanan pekerja ditemuduga untuk pekerjaan lain.

(3/100)

- (iii) The employee becomes a whistle blower, reporting their employer to authorities.

Pekerja berkenaan menjadi peniup wisel, melaporkan majikan mereka kepada pihak berkuasa.

(3/100)

- (b) What responsibility/rights does employer have for turning over records in legal situations?

Apakah tanggungjawab/hak yang majikan ada bagi menyerahkan rekod dalam keadaan perundangan?

(5/100)

- (c) Do any privacy notifications, policies or laws apply in this case? How should the employer inform them to the employees?

Adakah sebarang pemberitahuan, dasar atau undang-undang privasi yang terpakai dalam hal ini? Bagaimanakah majikan perlu memaklukkannya kepada pekerja?

(6/100)

6. There are many group buying deal websites like Groupon, StreetDeal, Lazada, and 11Street in Malaysia and worldwide. They are popular among customers who are young and relatively affluent.

Terdapat banyak laman web urus janji belian berkumpulan seperti Groupon, StreetDeal, Lazada dan 11Street di Malaysia dan seluruh dunia. Laman-laman web tersebut terkenal dalam kalangan pelanggan yang masih muda dan agak mewah.

- (a) What do you supposed their value proposition is?

Apakah pendapat anda tentang usulan nilai mereka?

(4/100)

- (b) How is the transaction process compared to “traditional” transaction?

Bagaimanakah proses transaksi mereka berbanding transaksi "tradisional"?

(4/100)

- (c) Draw the business model and briefly explain the elements in the form of a Business Model Canvas.

Lukis model perniagaan berkenaan dan terangkan secara ringkas unsur-unsurnya dalam bentuk Kanvas Model Perniagaan.

(12/100)